

ВЛИЯНИЕ НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРИОРИТЕТНОЙ ПАТОЛОГИИ У НАСЕЛЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ АХТЫРСКОГО РАЙОНА СУМСКОЙ ОБЛАСТИ)

Галушко А.В. студент

Научный руководитель – к.мед.н, Н. А. Галушко

СумГУ, кафедра гигиены и экологии с курсом микробиологии

Развитие нефтедобывающей промышленности в Ахтырском районе является неперемным условием социально-экономического процветания этого региона и Украины в целом. Между тем эксплуатация нефтегазодобывающих скважин, транспортировка и хранение природного сырья неизбежно приводит к деградации природной среды, что создает угрозу здоровью населению, проживающему в непосредственной близости от нефтедобывающих территорий. Это определило цель данной работы - оценить риск здоровью населения нефтедобывающего района от загрязнения атмосферного воздуха.

Для изучения были выбраны населенные пункты, расположенные в непосредственной близости от объектов нефтедобычи – села Камыши, Малая Павловка, Качановка, Бугроватое, Мошенка и Лутище. Исследование, проведенное в соответствии с методологией, рекомендованной международными организациями ВОЗ и UNEP, включало 4 этапа: идентификацию опасности, оценку экспозиции, оценку зависимости «доза-эффект», характеристику риска. На этапе идентификации опасности были определены потенциально опасные токсические вещества, которые с наибольшей вероятностью обуславливают изменения здоровья населения указанных территорий. Среди них - взвешенные вещества, оксид азота, метилмеркаптан, оксид углерода и сероводород, обладающие неканцерогенным (общетоксическим) эффектом. Величина риска оценивалась с учетом постоянного воздействия загрязняющих веществ на протяжении средней продолжительности жизни человека в районе (70 лет). Для оценки неканцерогенного риска хронических эффектов использована экспоненциальная беспороговая модель, позволяющая оценить вероятность увеличения первичной заболеваемости населения в ответ на длительное воздействие токсичного вещества.

Полученные данные свидетельствуют, что население изучаемых населенных пунктов, расположенных на прилегающих к нефтяным промыслам территориях, с наибольшей вероятностью будет страдать хроническими заболеваниями общетоксического характера, вызванными загрязнением атмосферного воздуха. Хроническое воздействие характеризуется однотипными неспецифическими эффектами, среди которых преобладают респираторная патология, патология центральной нервной системы и гипоксические состояния, обусловленные содержанием в крови метгемоглобина и карбоксигемоглобина. Риск развития заболеваний респираторной системы наибольший, он варьирует от 6,7 % в с. Камыши до 21 % в с. Качановка, что соответствует опасным уровням. Наибольшее значение в развитии заболеваний респираторного тракта принадлежит взвешенным веществам (пыли) и метилмеркаптану. Второе место в рейтинге экологически обусловленной патологии принадлежит заболеваниям центральной нервной системы, которые будут иметь место во всех шести изучаемых населенных пунктах, однако с большей вероятностью эта патология проявится в селах Качановка и Лутище. Риск развития этой группы болезней в указанных населенных пунктах достигает опасного порога – 6,6 и 8,3%, соответственно. Риск развития гипоксии достигает опасного уровня 5,5% только в с. М. Павловка. Риски развития сердечнососудистой патологии не вызывают беспокойства, хотя определенная часть этих заболеваний может быть спровоцирована гипоксическими состояниями. Обращает на себя внимание значительная величина риска смертности в с. Качановка, обусловленного присутствием в воздухе диоксида серы. Здесь же зафиксирован наибольший суммарный индивидуальный риск развития токсических эффектов (25%), в 2 раза и более превышающий таковой в остальных населенных пунктах. Указанные результаты позволяют оценить территорию с. Качановка как наиболее экологически неблагополучную, что, вероятно, связано со значительным количеством нефтегазовых скважин на территории этого села, их длительной эксплуатацией, устаревшим оборудованием и частым возникновением аварийных ситуаций. Следует заметить, что нефтяные месторождения в с. Качановка эксплуатируются с начала 70-х годов прошлого столетия и являются самыми старыми в Ахтырском районе. Наибольшее годовое количество токсических эффектов (популяционный риск) ожидается в с. Камыши и М.Павловка - 1,48 и 1,18, соответственно. Наиболее чувствительными группами населения являются лица, страдающие хроническими заболеваниями органов дыхания (всего 191 чел) и дети до 1 года (всего 29 чел).

Объективный прогноз заболеваемости, вызванной экологическими факторами, ранжирование территорий и веществ по степени их потенциальной опасности позволят наиболее рационально и с меньшими экономическими затратами организовать необходимые профилактические мероприятия.